Nr. 48. Poznań, sobota, dnia 29 listopada 1913. Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna
w Niemczech i w Austryi 3 mk.
W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs, 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop.
Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs.
Ziemianin zapisany jest na poczcie w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia
przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego.
Biuro
Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9.
Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin“, Poznań, Fryderykowska 9.
Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Komunikaty Zarządu Centr. Towarzystwa Gosp. i towarzystw filialnych.

Protokół z Walnego zebrania Tow. Rolniczego powiatów Nadnoteckich.

Działo się w Łobżenicy w lokalu Banku Ludowego dnia 30 czerwca 1913.

Pomimo bardzo niedogodnej pory dla niektórych członków, stawiło się do Łobżenicy 26 uczestników na zaproszenie członków duchownych naszego Towarzystwa, a mianowicie ks. dziekana Tesmera i ks. proboszcza Raczkowskiego, którzy dali nam sposobność poznania bardzo interesujących urządzeń ekonomicznych, starych zabytków i pamiątek Łobżenicy.

Witając zebranych członków, zagaja pan prezes dr. Komierowski na sali Banku Ludowego o godzinie 2 posiedzenie Towarzystwa i przypomina, że niestety w ostatnich miesiącach kilku zasłużonych członków stracilo Towarzystwo nasze przez śmierć mianowicie pp. wicepatrona K. Chłapowskiego, Maciejewskiego i Rojewskiego. Zebrani wyrażają swą cześć pamięci zmarłych przez powstanie.

Na porządku dzisiejszych obrad postawiła dyrekcya:

1) Zagajenie.
2) Odczytanie protokułu z ostatniego zebrania.
3) Puszczenie w obieg listy członków.
4) Komunikaty uchwał dyrekcyi i Zarządu Centralnego.
5) Wykład p. dr. Nowakowskiego ze Szczerbina
6) Dowolne głosy i pytania.
7) Zamknięcie posiedzenia.

Po odczytaniu protokułu z ostatniego zebrania, co do którego dyskusyi nie było, następuje stwierdzenie liczby obecnych, która wykazuje 26 zebranych członków Towarzystwa.

Do nr. 4 porządku obrad komunikuje pan prezes nadeszłe z Centralnego Towarzystwa następujące pisma:

a) Sprawozdanie wydziału inwentarza, które odczytuje niżej podpisany delegat.

b) Prace wydziału leśnego Centralnego Towarzystwa nad utworzeniem komisyi, któraby zajęła się prowadzeniem i dozorem lasów członków Centralnego Towarzystwa Rolniczego.

c) Dalej odczytuje pan prezes zaproszenie Towarzystwa Rolniczego pleszewsko-odalanowskiego na obiad uroczysty, mający się odbyć na cześć pana Wincentego Niemojowskiego, obchodzącego 25-letni jubileusz jako prezesa tegoż Towarzystwa i zachęca do wzięcia licznego udziału.

Jako reprezentant naszego Towarzystwa na powyższy obchód, wybranym zostaje p. K. Szułdrzyński z Prusinowa z poleceniem wręczenia od Towarzystwa adresu wyrażającego uznanie szanownemu jubilatowi.

d) W końcu przedstawia p. prezes zebranym p. Piechowskiego, który osiedla się w Wyrzysku i zajmować się będzie pośrednictwem z różnemi towarzystwami ubezpieczeniowemi, np. towarzystwem w Schwedt, w Stuttgardzie i t. p. i poleca, aby członkowie popierając p. Piechowskiego, oddali mu swe ubezpieczenia, zwracając uwagę na to, że każdy ubezpieczony ma prawo wyboru swego agenta, przez którego chce z towarzystwem ubezpieczeniowem pracować.

Do nr. 5 odczytuje p. dr. Nowakowski bardzo interesującą, obszerną, ściśle naukową pracę swą, o sile głównych naszych płodów rolniczych, za pomocą której zdolne są asymilować sobie pokarmy zawarte w glebie i przedkłada dalej zestawienie wartości tychże płodów, co do zawartości składników odżywczych.

Zebrani z wiekim zainteresowaniem wysłuchawszy mówcę, proszą, aby zechciał wykład swój ogłosić w „Ziemianinie“, na co się pan dr. Nowakowski godzi.

W wolnych głosach zachęca pan prezes członków do licznego udziału w zebraniach oraz starania się o pozyskanie nowych członków. Przypomina, że kandydaci na członków, tak jak ustawy przepisują, mają się wpierw zgłaszać o przyjęcie do dyrekcyi Towarzystwa.

Dzisiaj przyjętymi zostali jako członkowie panowie Otmianowski Zygmunt z Wymysłowa i Giesberg Maryan z Nieżychowa.

Dalej stwierdzono członków sprawujących urzędy delegatów do poszczególnych wydziałów Centralnego Towarzystwa.:

Kazimierz Szułdrzyński do wydziału ogólnego, zastępca Mieczysław Szułdrzyński.

Stefan Paliszewski do wydziału rolnego, zastępca dr. Nowakowski.

Bolesław Paliszewski do wydziału inwentarza, zastępca Mieczysław Chłapowski.

Kossobudzki do wydziału dla spraw robotniczych, zastępca hr. Ignacy Bniński.

Karłowski do wydziału technicznego, zastępca Tomasz Komierowski.

Hrabia Bninski na zebranie wicepatronów.

Dr. szambelan Komierowski do wydziału leśnego, zastępca p. Robowski.

Na zaproszenie i propozycyą pana prezesa uchwalają obecni następne zebranie na 9 września do Nieżychowa w celu zwiedzenia tamtejszego gospodarstwa, mianowicie obejrzenia pługa elektycznego i ciekawych urządzeń technicznych przy cukrowni, która posiada także własne sztuczne zraszanie pól.

Po solwowaniu posiedzenia przez pana prezesa o godzinie 5. zwiedzali zgromadzeni, pod przewodnictwem ks. proboszcza Raczkowskiego, zabudowania Banku Ludowego i „Rolnika“ bardzo praktycznie, a nawet stosunkowo z komfortem wystawione i zaopatrzone wygodnemi urządzeniami wewnętrznemi. Następnie udali się zgromadzeni do Górki pod Łobżenicą, gdzie zwiedzili stary klasztor, w którego obszernych podziemiach spoczywają pomiędzy innymi członkowie rodziny Bnińskich. Klasztor, otoczony starym parkiem, robi wspaniałe wrażenie, a wewnątrz podpada głównie bardzo dobra rzeźba w drzewie Chrystusa na krzyżu wykonana przez polskiego artystę z szesnastego wieku.

Bolesław Paliszewski,
sekretarz.

Protokół z Walnego zebrania Tow. Rolniczego Średzko-Wrzesińsko-Gnieznieńskiego.

Działo się w Wrześni w lokalu p. Mieczysława Lehmanna we wtorek dnia 18 listopada 1913 r.

Zebranie zagaja o godzinie $4^1/_2$ prezes Towarzystwa p. dr. Hebanowski w obecności 41 członków i gościa p. Ostaszewskiego z Jelitowa.

Nieobecność swoją usprawiedliwili panowie: hrabia Mielżyński Ignacy z Iwna, hrabia Leon Żółtowski z Niechanowa, hrabia Zygmunt Żółtowski z Nekli, p. Sokolnicki z Tarnowy, Mańkowski z Winnogóry, Popliński z Nadziejewa, Szeliski z Chwalibogowa, Żychliński z Gorazdowa, Madaliński z Chłapowa, Mukułowski z Kołaczkowa i Wize z Dzierznicy.

Stosownie do porządku obrad zdaje sprawozdanie kasowe ks. proboszcz Łabędzki z Wrześni jako kasyer Towarzystwa. Zgodność kasy konstatują ks. dziekan Poturalski i p. Stefan Lutomski z Grzybowa. Przy tej okazyi stawia ksiądz dziekan Poturalski wniosek o zniżenie stopy składkowej dla członków nierolników na 10 marek. Pan Chrzanowski z Unii stawia wobec tego wniosek, aby Zarządowi przysługiwało prawo obniżania składki pewnym członkom według swego uznania. Wniosek ten przechodzi.

Potem podaje prezes dr. Hebanowski do wiadomości komunikaty Zarządu Centralnego dotyczące przyjmowania leśników do Taworzystwa filialnego i składek Towarzystwa do kasy C. T. G. Zebranie godzi się na życzenia C. T. G.

Dalej zdają sprawozdania z czynności poszczególnych wydziałów C. T. G. delegaci Towarzystwa do tych wydziałów. Delegat do wydziału rolnego nie przybył. Sprawozdania tego zatem nie wygłoszono. Następują wybory do wydziałów, które co rok powtarzać się mają. Wybrano:

do wydziału ogólnego pp. Tadeusza Chrzanowskiego z Unii i Wizego z Dzierznicy;

do wydziału rolnego pp. Lutomskiego z Stanisławowa i Kościelskiego z Miłosławia;

do wydziału chowu inwentarza pp. dr. Hebanowskiego i Żółtowskiego z Nekli;

do wydziału dla spraw robotniczych pp. Lutomskiego z Grzybowa i Grabskiego z Bieganowa;

do wydziału techniczno-fabrycznego pp. Lutomskiego z Stawu i Żółtowskiego z Niechanowa;

W końcu przy tym punkcie obrad zdaje p. Jerzy Hulewicz sprawozdanie z działalności swej jako delegat na zebranie C. T. G. z delegatami poszczególnych Towarzystw filialnych.

Z kolei udziela przewodniczący głosu p. Ostaszewskiemu z Jelitowa do referatu: „Doniosłość i zastosowanie kontroli mleczności w gospodarstwie mlecznem“. — Prelegent omawia ważność indywidualnego karmienia krów, wykazuje dla czego kontrola wydajności mleka jest konieczną i przedstawia korzyści wynikające z takiej kontroli, a w końcu udawadnia słuszność swych wywodów przez wykazanie dochodów obory jelitowskiej wynikłych przez zastosowanie kontroli mleczności. W dyskusyi zabierają głos pp. Lutomski z Stawu i Lutomski z Grzybowa, Łyskowski z Jelitowa, Putz z Czernięjewa, Hulewicz z Kościanek. Prezes dr. Hebanowski

dziękuje referentowi za wykład i prosi go o powtórzenie swych wywodów przed wydziałem C. T. G. dla chowu inwentarza.

Potem udziela przewodniczący głosu p. Putzowi z Czerniejewa do referatu: „Wapnowanie roli“. Referent przedstawia, dla czego i w jakiej mierze poszczególne rośliny i ziemie wapna jako nawozu potrzebują, przedstawia zdania różnych profesorów o wapnowaniu ziemi i opisuje swoje doświadczenia w Czerniejewie zrobione.

W dyskusyi zabierają głos pp. Lutomski, Łyskowski i prezes.

Przy wolnych głosach nikt głosu nie zabiera. Przewodniczący zamyka posiedzenie o godzinie ¾7.

podp. *Adolf Bniński,*
sekretarz.

Konstanty Kościński.

Nowy formularz deklaracyjny do podatku na zbrojenia.

Ciężkie czeka zadanie podatkujących, ponieważ z dniem 1 stycznia wchodzi w życie ustawa z dnia 3 lipca 1913 r., która nakłada niebywałe dotychczas ciężary na powiększenie wojska niemieckiego. Sposobem, wypróbowanym już ustawą o podatku dochodowym z dnia 19 czerwca 1906 r., nałożono na podatkujących obowiązek jak najdokładniejszego deklarowania mienia, a uchybienie przepisom zagrożone jest dotkliwemi karami, tak porządkowemi, jako i przymusowemi, a nawet i więziennemi. W niektórych wypadkach przewidziane jest pozatem nawet ogłoszenie wyroków. Wyczerpano więc cały arsenał karny, by nadać tej ustawie piętno bezwzględnej stanowczości, pod którą każdy, czy chce, czy nie chce, ugiąć się musi.

Wobec takich widoków wysuwa się najpierw pytanie, kto do ułożenia i przesłania takiej deklaracyi jest zobowiązany. — Odpowiedź na to może być krótka: Zobowiązani do tego są wszyscy. Takie bowiem określenie, jako najszersze, zupełnie tu jest stosowne, gdyż obowiązek deklarowania nie zawisł od rzeczywistego posiadania jakiegoś poprzednio przez władzę stwierdzonego już mienia, lecz poprostu od tego, czy kto do złożenia takiej deklaracyi przez władzę zawezwany zostanie. Różnica polegać będzie w tym względzie na tem tylko, że osoby, mające 10.000 ℳ majątku i pewien dochód, zobowiązane są już z własnego popędu deklaracyę taką złożyć, inne zaś zastosować się muszą do wezwania, skoro jakiekolwiek w tym względzie od władzy podatkowej otrzymają. A że władze podatkowe na tej niwie, tak bardzo dla interesów rządu intratnej, zużytkują wszelkie przysługujące im środki, to zrozumie każdy, kto miał już sposobność dochodzenia praw swych drogą reklamacyi podatkowej. Władze w tym względzie idą ściśle podług litery prawa, czego dowodem n. p. i to, że swego czasu takiemu żelaznemu kanclerzowi, jakim był Bismarck w ich oczach, także nie przepuściły, bo i Bismarck, jak wiemy z ciekawych archiwalii, toczył zajadły spór o rzekome swe przeciążenie podatkowe. — Zresztą władze podatkowe na mocy ustawy z dnia 3 lipca 1903 r. mają położenie bardzo ułatwione. Podług myśli przewodniej, jaka kieruje ustawą, władze wogóle niczego udawadniać nie potrzebują. Ten mozół pozostawiony jest — podatkującym.

Że kontrola będzie jak najściślejsza, by nikt przez sieć podatkową się nie prześliznął, tego możemy być pewni. Na ten cel władze mieć będą rejestry, a mianowicie:

1) Spis generalny (Wehrbeitragsliste). W tym spisie znajdzie pomieszczenie każdy podatkujący, który mógłby wchodzić według zapatrywania władzy w rachubę. Imię i nazwisko, jako też stan jego i zamieszkanie zarejestruje się jak najdokładniej. Zaznaczy się nawet i sukcesorów, gdyż i ci po śmierci podatkującego pociągnięci zostaną do dopełnienia tego, czego nie uczynił ich spadkodawca za życia. W spisie tym urządzonych jest aż 19 kolumn. W trzech przedstawiony zostanie majątek brutto: a) gruntowy, b) obrotowy, c) kapitałowy. W jednej z dalszych kolumn figurować będą długi, potem pozycye majątkowe, nie podlegające opodatkowaniu, dalej podatek: 1) z majątku, 2) z dochodu; potem nastąpią obniżki itd.

2) Obok tego władze utrzymywać będą księgę t. z. „Sollbuch“, w której zarejestrowane zostaną te kwoty, które wpłynąć mają.

3) Trzecią księgą będzie spis przychodu rzeczywistego (Uebersicht der Einnahme an Wehrbeitrag), a

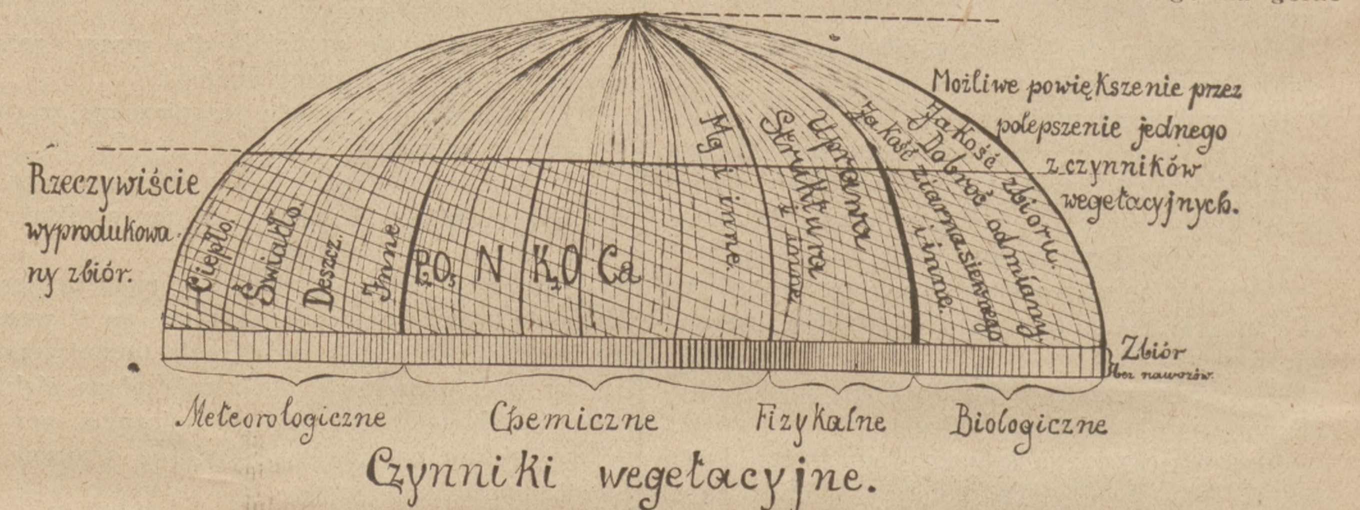
4) czwartą księgą t. z. „Restnachweisung“, tj. spis tych pozycyi, z których nieuiszczono się w swoim czasie.

Kto w tych księgach pomieszczony zostanie, ten wychylić musi kielich podatkowy aż do dna.

Przedsmakiem dla niego będzie już deklaracya. Jej formularz urzędowy jest nam już znany. Formularz ten różni się pod wieloma względami od formularzy dotychczasowych deklaracyi. Jest to coś na podobę formularza skombinowanego z uwzględnieniem majątku i dochodu, a więc szemat, obejmujący to, co zawierały formularze na mocy ustawy o państwowym podatku dochodowym (Staatseinkommensteuer) i podatku t. z. uzupełniającym (Ergänzungssteuer), z uwzględnieniem oczywiście podstaw, jakie daje nowa ustawa o podatku na zbrojenia z r. 1913. Formularz ten zawiera następujące kolumny: 1) oznaczenie nieruchomości i sposób jej użytkowania, 2) Uprawnienia gruntowe, 3) Majątek obrotowy, 4) Majątek w kapitałach, służący rolnictwu lub leśnictwu na obcych obszarach, 5) Majątek, służący górnictwu lub procederowi, 6) Oznaczenie przedsiębiorstw, 7) Majątek w kapitałach, o ile powyżej nie jest zawarty, 8) Samodzielne prawa i uprawnienia, 9) Kapitały w obligacyach państwowych czy prywatnych, w pożyczkach, wekslach, kaucyach i t. d., 10) Akcye, kuksy, wkładki, udziały w bankach, 11) Gotówka w złocie, srebrze, w sztabach, biletach kasowych, 12) Niepłatne jeszcze ubezpieczenia na życie, renty i t. d.

Ten tuzin pytań przedłożyć sobie musi każdy. Formularz zawiera do nich objaśnienia. Trzeba podać oczywiście przy poszczególnych pozycyach i kwoty ich wartości, a potem potrącić długi i inne ciężary, o ile według treści ustawy służy do tego prawo. — Na pozór formularz jest dość prosty, ale trudności zaczną się piętrzyć, skoro wniknie się w jego treść dokładnie.

Nowe obrazowe przedstawienie prawa „najmniejszych ilości“.



Dotychczasowe obrazowe przedstawienie prawa „najmniejszych ilości“ (prawa minimum) w formie beczki*) nie daje zupełnie jasnego wyobrażenia o zależności zbiorów od powiększania czynników wegetacyjnych, w sposób jak nas pod tym względem nowsze poglądy na „prawo najmniejszych ilości“ pouczają. Docent uniwersytetu królewieckiego dr. S. Goy wygotował więc nowy, wyżej zamieszczony rysunek, który daje dokładniejsze wyobrażenie o stosunku zbioru do rozmaitych czynników wegetacyjnych.

Przedstawia on zbiornik na spirytus, a cylindryczna dolna część jego wyobraża tę ilość spirytusu, którą wyprodukować możemy z pola ziemniaków, zasadzonych bez nawozu. Kopułowate zakończenie tego cylindra, obejmuje ilości, które osiągnąć można przez polepszenie warunków wegetacyi, czyli czynników wegetacyjnych.

Do obrania spirytusu jako objektu demonstracyjnego spowodowało Goya, jak powiada to, że płyn daje wybitniejszy obraz podnoszenia się zawartego w zbiorniku materyału, aniżeli n. p. ziarno, które nie rozdziela się tak równomiernie na powierzchni w płaszczyznie najniższej klepki. Dalej spirytus przedstawia rzeczywiście objekt wartościowy i to zależnie od zbioru, podczas gdy woda używana nieraz także do zobrazowania, jako produkt rolniczy, żadnej nie ma wartości. Patrząc na takie przedstawienie brak nam uwidocznienia wytwarzania się rzeczywistego wartościowego produktu. Nakoniec spirytus właśnie nadaje się w tym przypadku szczególnie do demonstracyi, ponieważ nie jest bezpośrednim produktem roli, a zależnym jest nie tylko od ilości, ale i jakości zbioru — w tym przypadku od większej zawartości skrobi; produkcya jego może być równie wysoką przy mniejszym zbiorze, jeżeli zawartość skrobi w ziemniakach odpowiednio będzie wyższą. Tak samo zależność od dobroci odmian i t. p. da się na tym rysunku w kilku słowach wyjaśnić.

Zakończenie kopułowe zbiornika nie potrzebuje mieć koniecznie podanego na rysunku zasklepienia, może ono być i wyższem i niższem, zależnie od rzeczywistego podnoszenia się zbiorów. Przez to zaś, że w przeciwieństwie do zobrazowania na beczce, miejsce jest ograniczonem, obserwujący rysunek ten ma od razu wrażenie, że nawet przy jak najwyższem podniesieniu czynników wegetacyjnych „drzewa w niebo wrastać nie mogą“ i podwyższenie produkcyi musi mieć swe granice. Forma zasklepienia kopuły przedstawia również w przybliżeniu zależność zbioru pod względem ilościowym od czynników wegetacyjnych. Krzywizna linii unaocznia dalej względne zmniejszenie się produkcyi w porównaniu do dalszego podwyższania dawek nawozowych, odpowiednio do matematycznego sformułowania prawa „najmniejszych ilości“ przez Mitscherlicha.

Wedle najnowszych badań zbiór zależnym jest nie tylko od czynnika wegetacyjnego, znajdującego się w najmniejszej ilości, ale równocześnie od współdziałania wszystkich innych czynników wegetacyjnych. Musimy więc przyjąć w rysunku naszym, że wszystkie czynniki wegetacyjne są dane, a w jakiej mierze, wskazuje raz wyższe, to znowu niższe zasklepienie kopuły zbiornika, która go ku górze całkowicie zamyka. Od wysokości tego zasklepienia zależną jest wysokość zbioru, a najwyższą na razie osięgniętą produkcyę wskazuje najniższa klepka K_2O.

* * *

W tej samej kwestyi prawa „najmniejszych ilości“ pisze jeszcze prof. Rümker z Berlina:

„Prawo „najmniejszych ilości“ nie ogranicza się jedynie na zewnętrzne czynniki wegetacyjne, ale rozciąga się i na dzielność produkcyjną uprawianej odmiany.

*) „Ziemianin 1910 nr. 34 Dr. Sch: „Prawo najmniejszych ilości i znaczenie jego dla nawożenia“. (Z ilustracyą).

Zdarza się nieraz, że mimo podniesienia kultury, mimo ulepszenia uprawy, zwiększenia dawek nawozowych, starannego pielęgnowania zasiewów i ulepszonych sposobów żniwa, warunki wegetacyjne polepszają się a jakość płodów podnosi się do najwyższych rozmiarów o ile na to pozwala jakość gleby, klimat i powietrze—wynik jednak powiększonej pracy i zwiększonego kapitału nakładowego nie odpowiada oczekiwaniom, których słusznie spodziewać byśmy się mogli.

Wszelkie dalsze poszukiwania za czynnikiem wegetacyjnym, znajdującym się w najmniejszych ilościach przez doświadczenia nawozowe, albo zmianę sposobu uprawy, pielęgnowanie zasiewów i sposobu żniwa, zostaną w takich wypadkach bez rezultatów, a klucz do rozwiązania kwestyi tej znajdziemy dopiero w racyonalnie przeprowadzonych porównawczych doświadczeniach z uprawą rozmaitych odmian danego płodu, które nam wykażą, że dzielność produkcyjna uprawianej dotychczas odmiany nie wystarcza już wobec podniesienia kultury, że stopień tej dzielności produkcyjnej znajduje się wobec całej reszty warunków wegetacyjnych w „najmniejszej ilości".

Skoro jednak siew zmienimy, dobierając wedle przeprowadzanych licznych doświadczeń odmianę inną, wprawdzie pod wielu względami bardziej wymagającą ale równocześnie i plenniejszą zbiory podwyższą się natychmiast. Przy dalszem podnoszeniu kultury i nagromadzeniu „starej siły" w glebie, może się to tak długo powtarzać, dopóki hodowla roślin będzie umiała wytwarzać coraz to nowsze ,wprawdzie coraz więcej wymagające, ale równocześnie i coraz plenniejsze odmiany.

Wyhodowanie nowych odmian roślin rolniczych, jest więc nie tylko koniecznością wobec podnoszenia się kultury ziemi, ale w bliskiej przyszłości stanie się jednym z najnieodzowniejszych zabiegów rolnictwa, ponieważ dzielność produkcyjna danej odmiany zredukowana do minimum, unicestwia wszelkie starania około uprawy i nawożenia w celu podwyższenia zbiorów.

Dzielność więc produkcyjną odmiany trzeba koniecznie zaliczać do tych czynników, które podlegają prawu „najmniejszych ilości", o czem dotychczas większa część rolników zapomina a uważać jako równouprawnioną w całym tym szeregu warunków od których ilość i jakość zbiorów zależy, i w każdym poszczególnym przypadku zastanowić się, czy przez inny dobór odmiany produkcya nie da się zwiększyć".

Prof. dr. Stutzer.

Nowe nawozy azotowe.

Od chwili kiedy udało się związać azot atmosfery, a na rynku nawozów sztucznych pojawiła się saletra wapniowa i azotniak wapniowy, nie ustawały usiłowania, aby azot znajdujący się w azotniaku wapniowym przeprowadzić w inne połączenia chemiczne, albo też z azotu atmosferycznego wprost inne nawozy wytwarzać.

Nawozowo działający składnik azotniaka wapniowego da się łatwo w inne chemiczne połączenia przeprowadzić, a z moim ówczesnym współpracownikiem Reisem badaliśmy wartość nawozową rozmaitych produktów tej przemiany, ale żaden z nich nie wykazał się jako dobry nawóz. Z azotniaka wapniowego można bez większego trudu wytworzyć amoniak, ten zaś związać z kwasem siarkowym, czyli sfabrykować ten sam nawóz, który nam dotychczas tylko koksownie i gazownie dostarczały. Wedle metody Immendorfa można dalej użyć azotniaka do wytworzenia mocznika, posiadającego zupełnie te same własności, co mocznik wytwarzający się w pęcherzu zwierząt. Tak samo łatwem jest wytworzenie z azotniaka wapniowego, innej substancyi, chemicznie bardzo zbliżonej do mocznika; a mianowicie guanidyny.

Nie używając do fabrykacyi jako materyału surowego azotniaka wapniowego, ale azot atmosfery, można wedle metody Habera przez połączenie azotu z wodorem wytworzyć amoniak, który w celu uchronienia od ulatniania wiąże się z kwasem siarkowym.

Wedle innej metody fabrykacyi można wprost z azotu atmosferycznego wytworzyć mocznik. Mocznik nie ulatnia się; jest to sól sucha i dająca się rozsiewać, a zawiera dwa razy tyle azotu co siarkan amonowy, mianowicie 40 proc.

Na życzenie Niemieckiego Tow. Rolniczego (D. L. G.) przeprowadziłem w tym roku cały szereg doświadczeń tak polowych jak i wazonowych, badając działanie amoniaku, wytworzonego na drodze syntetycznej (wedle metody Habera), dalej azotanu guanidyny, mocznika i azotanu mocznika. Z doświadczeń tych zdam później sprawozdanie.*)

Ze wszystkich wyżej wymienionych nowych nawozów wyróżniał się najlepszą działalnością azotan mocznika, a badałem działanie tych nawozów także metodą „kultury wodnej".

Przy tej metodzie doświadczeń różnice pomiędzy działaniem poszczególnych nawozów bardziej jeszcze zaznaczyły się. Skiełkowaną kukurydzę umieściłem w naczyniach z wodą, której dodałem wszystkich odżywczych składników oprócz azotu, azot zaś dodawałem w rozmaitych postaciach i to zawsze na litr roztworu odżywczego równą ilość azotu w rozmaitych chemicznych połączeniach. Kultury wodne przedstawiają tę korzyść, że można przy nich badać wytwarzanie się korzeni pod wpływem rozmaitych nawozów. Najsilniej rozwinęły się korzenie kukurydzy zasilanej azotanem mocznika, następnie korzenie kukurydzy, której dodano saletry chilijskiej; nadzwyczaj zaś liche tylko korzonki wypuściła kukurydza zasilana azotanem guanidyny, który to nawóz uważam za całkowicie bezwartościowy.

Gdyby w handlu kiloprocent azotu w azotanie mocznika sprzedawano po tej samej cenie co równe ilości azotu w saletrze chilijskiej lub siarkanie amonowym, wielkie sukcesy możnaby tym nawozem osięgnąć. Zaznaczam zaś, że tak azotan guanidyny jak i azotan mocznika, użyte przezemnie tak do doświadczeń polowych jak wazonowych i kultur wodnych wyrobione już były *fabrycznie.* Azotanu mocznika dostarczyła nam „Badeńska fabryka aniliny i sody" (Badische Anilin- und Sodafabrik) w Ludwigshafen nad Renem.

***) O ile wiemy, z nawozami tymi, które z resztą nie znajdują się jeszcze w handlu, przeprowadzono w tym roku również i w Pętkowie doświadczenia.** *Redakcya.*

Prof. dr. P. Wagner.

Czy procentualna zawartość potasu w słomie może nam dać wskazówki co do zapotrzebowania gleby tego składnika?

O zapotrzebowaniu nawozowem gleby może nas objaśnić jedynie doświadczenie przeprowadzone na niej. Ale niepodobnem jest przeprowadzać na każdym kawałku gleby osobnych nawozowych doświadczeń a praktycy boją się wprost takich doświadczeń, sprawiających im dużo pracy; niedokładnie zaś przeprowadzone dają rezultaty, które do fałszywych wniosków prowadzić muszą.

Z tych to powodów starałem się o wyszukanie środka z pomocą którego możnaby, z pominięciem doświadczenia nawozowego, zbadać czy gleba jest ubogą lub zasobną w potas w przyswajalnej dla roślin formie, — względnie oznaczyć nawozowe zapotrzebowanie tego składnika. Skoro gleba uboga jest w potas, którego roślinom nie dostaje, natenczas przy najmniejszem zużyciu potasu rośliny starać się będą wyprodukować jaknajwiększe zbiory. Zbierzemy więc z takiej gleby żniwo o bardzo małej zawartości potasu. Jeżeli znowu gleba bardzo jest bogatą w łatwo przyswajalne związki potasowe, albo też jeżeli ją zasilamy znacznemi ilościami potasowych nawozów, rośliny wyrosłe na niej nasycą się a czasem nawet przesycą potasem, tak że w zbiorach będziemy mieli tego składnika bardzo dużo.

Przy doświadczeniach przeprowadzonych na łąkach skonstatowano, że procentualna zawartość potasu w sianie ulega wielkiemu wahaniu. Na bardzo ubogich w potas łąkach, zawartość potasu w sianie spadała poniżej 1 proc., na łąkach zasilanych obficie potasem bywało w sianie do 3 proc. a nawet i więcej. W takich to granicach wahała się zawartość potasu w sianie, zależnie od silniejszego lub słabszego zasilenia łąki. W broszurze mojej „O nawożeniu łąk"*) wykazałem, że z procentualnej za-

*) Prof. dr. Paul Wagner: «Die Wiesendüngung». — Berlin 1910. Nakładem P. Pareya.

Nawozy sztuczne i znaczenie ich dla gospodarstwa wszechświatowego.

We wrześniu b. r. wygłosił dr. Kubierschky z Eisenach na zebraniu niemieckich chemików w Wrocławiu wykład o znaczeniu nawozów sztucznych dla gospodarstwa wszechświatowego. Zaczynając od Thaera i Malthusa, których dzieła przed mniejwięcej 100 laty opublikowane zostały, przeszedł referent do Juliusza Liebiga i w krótkich słowach wskazał na jego: „Chemię w zastosowaniu do rolnictwa i fizyologii". Nauki Liebiga znalazły pierwsze zastosowanie w Anglii gdzie w r. 1841 założono fabryki superfosfatów. W r. 1850 poszły Niemcy za tym przykładem a już w r. 1862 doszła tam produkcya superfosfatu do 200 000 ton.

Prototypem nawozów azotowych jest saletra chilijska, na wartości której już od dawna się poznano, która jednak dopiero od r. 1830 weszła w użycie jako nawóz; zapotrzebowanie to rolnictwa wynosi obecnie 2,5 milionów ton, czyli jest o 1000 razy większe, aniżeli przed 80 laty. Obawy przed wyczerpaniem się pokładów saletrzanych zwróciły uwagę na inne połączenia azotowe, a przedewszystkiem na siarkan amonowy, którego wszechświatowe zapotrzebowanie ma się do zapotrzebowania saletry (oba obliczone na zawartość azotu) jak 60:106. Dalej zwracano uwagę na zużytkowanie azotu atmosferycznego, który związano w formę saletry wapniowej (saletry Norge), cyanamidu wapnia (azotniaku wapniowego), a nareszcie przez syntetyczne wytwarzanie amoniaku wedle metody Habera z azotu atmosferycznego i wodoru. Produkcya saletry wapniowej (Norge) wynosząca obecnie 90 000 ton, ma być podniesioną w najbliższym czasie do 165 000 ton a zapotrzebowanie azotniaku wapniowego doszło w tym roku do 208 000 ton. Praktycznych wyników fabrykacyi syntetycznego amoniaku dotychczas nie osiągnięto. Zapewnienie więc dla przyszłości nawozów azotowych nie potrzebuje nikogo niepokoić; przedewszystkiem nader znacznie można podnieść jeszcze produkcyę siarkanu amonowego a do zużytkowania azotu atmosferycznego jest jeszcze ogromne pole.

Właściwa fabrykacya nawozów fosforowych rozpoczęła się w r. 1841 założeniem fabryk superfosfatów a rozwijała się tak szybko, że dzisiaj mamy przeszło 500 fabryk wyrabiających około 10 milionów ton. Olbrzymi ten rozwój umożliwiło odkrycie wielkich pokładów fosforanów w Północnej Ameryce, następnie w Algierze i Tunisie a później na wyspach wschodnio-indyjskiego Archipelagu. Nowe źródła kwasu fosforowego otworzyły się przez metodę przerabiania rudy żelaznej o znacznej zawartości fosforu metodą Thomasa i Gilchrista. Produkcya tak zwanej tomasówki rozwinęła się główie w Niemczech. Zapotrzebowanie podniosło się z 5000 ton w r. 1885 na przeszło 2 miliony ton w obecnej chwili. Niema najmniejszej obawy aby kwasu fosforowego miało dla rolnictwa zabraknąć. W Ameryce są jeszcze ogromne pokłady nietknięte, z powodu niekorzystnego położenia geograficznego. Takie same pokłady znajdują się w południowej Rosyi i w południowej Afryce, w Tunisie i Algierze, które to ostatnie obliczają na 12 miliardów ton. Zapasy te wszystkie starczą dla rolnictwa na jakie 1000 lat.

Przemysł potasowy ogromnie się rozwinął, pracujących kopalń jest obecnie 150, a w najbliższym czasie otwartych zostanie jeszcze jakieś 100. Wartość produkcyi potasu wynosi około 180 milionów marek. Wedle obecnego zapotrzebowania kopalnie w Niemczech mają potasu na blisko 5000 lat.

Nawozów sztucznych zużywają obecnie w całym świecie za 2,5 miliardów marek. Jedynie w leśnictwie wyjątkowo mało zastosowania znajdują nawozy sztuczne, ale i w tej gałęzi gospodarstwa prędzej czy później musi przyjść do rozeznania, że bez nawozów sztucznych nie można się obyć.

Przemysł nawozów sztucznych jest właściwie dopiero w początkach swego rozwoju. Oprócz podniesienia kultury, wpływa on również i na podniesienie techniki. I tak z ługów saletry chilijskiej wydobywają obecnie jod, przemysł potasowy dostarcza bromu, gorzkiej soli, magnu, jako produktów ubocznych, przez fabrykacyę siarkanu amonowego, potaniała fabryka gazu świetlanego, a wyrób tomasówki wywarł przeważny wpływ na rozwój fabrykacyi stali.

wartości potasu w sianie można wyciągnąć bardzo cenne wnioski co do zapotrzebowania nawozowego łąki. Badając siano można faktycznie na mocy analizy wyrobić sobie dość pewny sąd, co do zapotrzebowania potasu na łące, względnie czy zbiory dadzą się podnieść przez zasilanie dalsze potasem. Skoro w sianie skonstatujemy 2 proc. potasu natenczas jest nim nasycone. Zapas potasu znajdujący się w glebie, albo też dodatek jego w formie nawozu wystarczył zupełnie do wyprodukowania najwyższego zbioru, jaki się da osięgnąć. Jeżeli jednak w sianie znajdujemy tylko 1 proc. potasu, to z zupełną pewnością przyjąć można, że rośliny na łąkach zbyt zmało miały potasu, aby w danych warunkach wydać zbiór największy. Zasilane potasem w tym przypadku zbiory z pewnością się podwyższą. Przeprowadzenie doświadczenia nie jest potrzebnem. Skoro zaś zawartość potasu w sianie wynosić będzie 1—2 proc., prawdopodobieństwo, że przez dawki potasu dadzą się zbiory podnieść będzie tem większe, im ta zawartość zbliżać się będzie bardziej do 1 proc., mniejsze zaś, o ile zbliżać się będzie do 2 proc.

Próbowaliśmy, czy przez skonstatowanie zawartości potasu w zbiorach, które zwieziono z roli; nie da się zebrać wskazówek odnoszących się do oceny zapotrzebowania potasu w roli. Znaleźliśmy, że do takich badań najlepiej nadaje się owies. Wiadomo z praktyki, że owies i wtenczas jeszcze daje zbiory zadawalniające, kiedy stan nawozowy gleby bardzo już osłabiony; siewa go się zazwyczaj jako ostatni płód w płodozmianie, wyzyskujący resztki danych nawozów. Ta zdolność wydawania zadawalniających zbiorów nawet na stosunkowo ubogiej roli tłomaczy się u owsa nie tylko tem, że posiada zdolność roztwarzania trudno rozpuszczalnych związków odżywczych w glebie, jak więcej tem, że umie z stosunkowo niewielu składników odżywczych wyprodukować dużo masy roślinnej. W równych zupełnie stosunkach potrzebuje o wiele mniej pożywienia, aniżeli inne płody uprawne. Poznać to zaś można po tem, że skład owsianki ulega wielkim bardzo wahaniom. Na glebach zasobnych w składniki odżywcze, daje owies słomę bardzo pożywną, na glebach uboższych mniej wartościową. Zajmując się specyalnie kwestyą potasu, skonstatowaliśmy przy doświadczeniach, że zawartość potasu w ziarnie owsa jest nader stałą i wynosi przy wysuszonych na powietrzu ziarnach o zawartości 14 proc. wody zawsze 0,58 proc. bez względu czy owies wyrosł na bogatej, czy ubogiej w potas glebie, czy dano pod niego dużo lub mało nawozu potasowego. Zupełnie jednak inaczej przedstawia się słoma.

Przy doświadczeniach naszych skonstatowaliśmy, że owsianka, wyrosła na bardzo bogatej w potas glebie, albo też silnie tym składnikiem zasilanej, może zawierać aż do 3 proc. potasu, podczas gdy wyrosła w przeciwnych zupełnie warunkach, nie zawierała więcej, niż tylko 1 proc. Przy doświadczeniach naszych wazonowych skonstatowaliśmy nawet, że zawartość potasu w owsiance spaść może na 0,2 proc., podczas gdy zawartość potasu w ziarnie nawet wobec tak wyjątkowych stosunków, nigdy się nie obniżyła poniżej 0,5 proc.

Poniżej podaję nader ciekawe zestawienie procentualne zawartości potasu w słomie i ziarnie owsianem, zaczerpnięte z doświadczeń przeprowadzonych w r. 1910 i 1911. Ziemia użyta do doświadczeń tych była wyjątkowo ubogą w potas. Zasilono

Owies.

Zasilono rozmaitemi dawkami potasu w formie:		Potasu w zbiorze — W 100 g substancyi suchej zawartych było			
		w słomie		w ziarnie	
		1910	1911	1910	1911
	g	g	g	g	g
—	0	0.185	0.264	0.595	0.643
kainitu	4	0.664	0.729	0.602	0.704
„	3	0.471	0.587	0.572	0.737
„	2	0.332	0.389	0.541	0 593
„	1	0.247	0.332	0.556	0.627
40 proc. soli potasowej . .	4	0.711	0.829	0.610	0.684
„ „ . .	3	0.487	0.625	0.595	0.664
„ „ . .	3	0.317	0.368	0.587	0.640
„ „ . .	1	0.209	0.329	0.533	0.621
czystego siarkanu potasowego	4	0.672	0.906	0.633	0.700
„ „ „	3	0.595	0 764	0.572	0.670
„ „ „	2	0.324	0.544	0.579	0 683
„ „ „	1	0.178	0.334	0.533	0.617
czystego chlorku potasowego	4	0.826	0.910	0.626	0.670
„ „ „	3	0.618	0.685	0.587	0.658
„ „ „	2	0.348	0.521	0.595	0.631
„ „ „	1	0.201	0.303	0.572	0.642

ją obficie kwasem fosforowym i azotem, a na wazon dodano potasu 1, 2, 3 i 4 gramy. Ażeby zbadać czy pokażą się różnice przy użyciu rozmaitych soli potasowych, do jednych doświadczeń użyliśmy kainitu, do drugich 40 proc. soli potasowych, do trzecich czystego siarkanu potasowego, a do czwartych czystego chlorku potasowego. Poniższe zestawienie wskazuje, ile potasu znaleziono w słomie i ziarnie przy rozmaitym sposobie zasilania.

Z powyższego zestawienia widzimy, że zawartość potasu w ziarnie była względnie normalną. Zawartość ta nader mało tylko zmieniała się przy zmniejszonej dawce nawozu potasowego. Zawartość potasu w słomie przy zmniejszonej dawce potasowej zupełnie regularnie i równomiernie zmniejszała się.

Biorąc przeciętną z liczb osiągniętych przy rozmaitych nawozach potasowych, otrzymamy:

słoma zawierała:
0,781% przy dawce 4 g potasu na wazon
0,604 „ „ 3 „ „
0,393 „ „ 2 „ „
0,267 „ „ 1 „ „

Ziemia użyta do doświadczenia tego była bardzo ubogą w potas, a zbiory znacznie się zmniejszały, skoro zasilanie potasem zmniejszono poniżej 4 gramów na wazon.

W roku 1912 przeprowadziliśmy nowe doświadczenia, które miały dać jeszcze objaśnienia co do wpływu zawartych w solach stassfurckich rozmaitych domieszek (chlorek sodowy, chlorek magnowy i tp.). Z doświadczeń tych wszystkich podajemy przeciętną, z której uwidacznia się, jak bardzo w obu latach owies wydzięczał się za każdą dawkę potasu.

Na wazon dano potasu	Zbiór		W porównaniu do wazonu nie zasilonego potasem zebrano więcej		W całym zbiorze na 100 części słomy było ziarna części
	słomy	ziarna	słomy	ziarna	
g	g	g	g	g	
0	129.9	57.1	—	—	44
1	188.2	84.1	58.3	27.0	45
2	231.6	103.5	101.7	46.4	45
3	248.2	120.7	118.3	63.6	49
4	251.5	125.4	121.6	68.3	50

Z wyników doświadczeń tych widzimy:

1) Ziemia zawierała nader mało potasu. Zbiory znacznie się zmniejszały, skoro dawki potasu obniżono.

2) Równolegle do obniżania dawek potasowych obniżała się zawartość potasu w słomie, podczas gdy na zawartość potasu w ziarnie nie wywierało to wielkiego wpływu. Zastanowienia godnem, że nawet przy bardzo wielkim braku potasu zawartość tego składnika w ziarnach pozostawała normalną, podczas gdy w słomie zmniejszała się w takich warunkach na jedną czwartą do jednej piątej zawartości normalnej.

3) Zaznaczyć należy, że stosunek słomy do ziarna polepszał się na korzyść ziarna przy zasileniu potasowem.

Przytaczamy poniżej kilka przykładów z doświadczeń polowych, które wskazują, że u żyta zawartość potasu w słomie zmniejszała się w miarę zmniejszania dawki nawozowej tego składnika, podczas gdy w ziarnach zawartość ta nie zmieniała się. Przy doświadczeniach przeprowadzonych na glebie piaszczystej w roku 1903 zebraliśmy z 1 ha przy zasilaniu potasem 40 q żyta, bez zasilenia 34 q. Brak potasu zmniejszył więc zbiór o 6 q ziarna. Zawartość potasu w ziarnie wynosiła przy zasileniu potasem 0,505 proc., bez zasilenia 0,467 proc.; różnica więc niewielka. Natomiast zawartość potasu w słomie wynosiła przy dawce nawozu potasowego 0,648 proc., bez niej 0,386 proc. Zmniejszenie więc zawartości potasu było znaczne.

Przy doświadczeniach w roku 1905 uwidoczniło się to również. Na nawozie potasowym sprzątnięto 35 q z 1 ha, bez potasu 31 q, czyli o 4q mniej. Zawartość potasu w ziarnach wynosiła przy zasileniu potasem 0,65 proc., bez zasilenia 0,72 proc. Bez zasilenia potasem zawartość tego składnika podnosiła się nawet nieco w ziarnie. Natomiast analiza słomy wykazała przy zasileniu potasem zawartość 1,1 proc., bez zasilenia 0,57 proc. potasu. I w tym przypadku zawartość potasu w ziarnie nie zmniejszyła się, natomiast spadła znacznie w słomie przy braku potasu. Różnice w zawartości potasu w słomie są znacznie większe u owsa, aniżeli u żyta.

Ciekawy przykład przytoczyć jeszcze mogę z doświadczeń przeprowadzonych w roku 1908. W roku 1908 zasiano owies, w roku 1909 na tem samem polu żyto. Owies wydał zasilony potasem 36,5 q, bez zasilenia 31,5 q ziarna; dodatek potasu podwyższył więc zbiór o 5,0 q ziarna.

W słomie było:
na potasie 1,87% potasu
bez potasu 1,37 „ „
różnica wynosiła 0,50% potasu

Żyto, zasiane w następnym roku, wydało:
na potasie 37,0 q ziarna
bez potasu 31,3 „ „
Nawóz potasowy podwyższył więc zbiór o 5,7 q ziarna

W żytniej słomie znaleziono:
na potasie 1,09% potasu
bez potasu 0,81 „ „
bez zasilenia potasem o 0,28% potasu mniej.

Z powyższych przykładów przekonać się możemy, że przy braku potasu tak u żyta, jak u owsa plon ziarna zmniejsza się o 5,0 i 5,7 q na 1 ha, podczas, gdy procentualna zawartość potasu w słomie u owsa obniża się o 0,50 proc., u żyta o 0,28 proc.

Ograniczam się dzisiaj na tych kilku uwagach. Prace rozległe prowadzimy ciągle w tym kierunku i mamy nadzieję, że dadzą bardzo dodatnie wyniki. Tak samo, jak udało nam się w kwestyi nawożenia łąk ustalić pewną miarę co do zawartości potasu w sianie, która daje nam wskazówkę, czy w danych warunkach można podnieść jeszcze zbiory lub nie — mamy nadzieję, że tak samo będziemy mogli oznaczyć zapotrzebowanie nawozowe roli. Owies jest w tym celu najpodatniejszą rośliną. Jeżeli więc będzie można doświadczenie nawozowe przez analizę zebranej owsianki uzupełnić, względnie przez nią zastąpić, będzie to niezmiernie cennem dla praktyki rolniczej.

Przez jakie nawozy możemy osiągnąć największą zawartość skrobi w ziemniakach?

Wobec zapytania powyższego nadesłanego przez jednego z czytelników, zaznaczamy przedewszystkiem, że rozumiemy je w ten sposób, iż pytającemu nie zależało na dowiedzeniu się, w jaki sposób można wyprodukować ziemniaki o największej zawartości skrobi, bez względu na sprzątaną ilość, ale raczej z pomocą jakich nazowów da się wyprodukować największe ilości skrobi z danej przestrzeni — morgi lub hektaru.

Ponieważ ziemniaki uprawia się przeważnie na średnich i lekkich glebach, takie też przedewszystkiem w odpowiedzi niniejszej uwzględniamy.

Produkcya skrobi zależną jest od dwóch głównie czynników: od jakości i ilości nawozów i od odmiany ziemniaków.

Ponieważ w gospodarstwach naszych ziemniaki sadzą się przeważnie na oborniku, ten sposób zasilania omówimy nasamprzód.

Ziemniaki zasadzone na oborniku zawierają zawsze mniejwięcej o 1 proc. skrobi mniej, aniżeli bez żadnego nawozu. Przyczyną tego jest zawartość potasu w gnojówce znajdującej się w oborniku. Ale nie może to być jednak powodem, aby ziemniaków nie sadzić na oborniku, ponieważ tylko przez użycie obornika w połączeniu z sztucznymi nawozami dadzą się osięgnąć wielkie zbiory tego płodu. Obniżenie zawartości skrobi w poszczególnym ziemniaku, wyrównuje, a nawet znacznie przewyższa, zawartość skrobi w całej zwiększonej masie sprzętu.

Wedle prof. Schneidewinda sprzątnięto:

	z 1 ha kłębów	z 1 ha skrobi
	q	q
na pełnej dawce nawozów sztucznych	248,90	48,88
na pełnej dawce nawozów sztucznych i oborniku	305.80	59.40
różnica	56,90 q	10,52 q

Przez równoczesne więc użycie obornika i nawozów sztucznych wyprodukowano na 1 ha o 56,90 q kłębów, a 10,52 q skrobi więcej. Podwyższenie to zbioru przypisać należy głównie z jednej strony działaniu potasu, z drugiej działaniu obornika na glebę, który ją rozpulchnia i ogrzewa.

Co do nawazów sztucznych to zaznaczyć przedewszystkiem trzeba, że na ogół biorąc, sztuczne nawozy nie obniżają zawartości skrobi. Siarkan amonowy o tyle jednak jest zalecenia godniejszym pod ziemniaki, aniżeli saletra chilijska, ponieważ ziemniaki na nim wyrosłe lepiej się przez zimę przechowują i nie ulegają tak łatwo psuciu.

Zawartości skrobi nie obniżają również nawozy zawierające kwas fosforowy. Do osiągnięcia zaś jak najwyższych zbiorów należy je dawać w formie tomasówki lub superfosfatów.

Potas, który dawać trzeba o ile możności tylko w formie 40 proc. soli przed sadzeniem, albo też w formie kainitu jak najwcześniej, działa — co już przy oborniku powiedzieliśmy — obniżająco na zawartość skrobi. Zbiór kłębów przy zastosowaniu go tak bardzo jednakże się zwiększa, że wobec niego można spokojnie zgodzić się na obniżenie skrobi w pojedyńczym ziemniaku. Różnica zawartości skrobi w ziemniakach zasilonych potasem a sadzonych bez niego waha się pomiędzy 0,1 proc. a 1,4 proc. Wedle doświadczeń przeprowadzonych przez Baesselera podwyższenie zbiorów kłębów, obniżenie się procentualnej zawartości skrobi w ziemniaku i zbiór skrobi z danej przestrzeni przedstawia się przy użyciu potasu pod ziemniaki na 1 ha następująco:

	Kłębów z 1 ha	Skrobi	Skrobi z 1 ha
	q	%	q
wskutek użycia potasu bez obornika	+ 38,50	— 0 8	+ 5,52
wskutek użycia potasu równocześnie z obornikiem	25,00	— 0,6	+ 3,28

Większy zbiór kłębów nie tylko równoważy straty wynikłe z obniżenia się procentualnej zawartości skrobi w ziemniaku, ale podwyższa znacznie zebraną z 1 ha ogólną ilość skrobi.

Jakość gleby na zawartość skrobi w ziemniaku mały tylko wpływ wywiera.

W obecnej chwili uchodzą za najbardziej bogate w skrobię odmiany następujące: „Wohltmann 34“, „Imperatory“, „Industrye“ i „Gertrud“. Ostatnia mianowicie odmiana hodowli Merkla, odporna na choroby, dobrze przechowująca się i dająca wielkie zbiory, bardzo jest polecenia godną.

Największe ilości skrobi można wyprodukować na ziemiach średnich i lekkich, przy odpowiedniej naturalnie uprawie i stosownem pielęgnowaniu, stosując nawozy sztuczne obok obornika. Wedle profesora Schneidewinda daje się pod ziemniaki na 1 ha obok mniejwięcej 200 q obornika, 2 q tomasówki, 0,5—1 q saletry, albo 0,5—0,75 q siarkanu amonowego. Im lżejszą jest gleba i im więcej zbliżoną jest do piasczystej, a równocześnie im mniej dajemy obornika, tem więcej trzeba dodać potasu (1—2 q 40 proc soli na 1 ha). Zalecić można wszędzie tam, gdzie produkuje się ziemniaki do fabryk lub na sprzedaż, dawkę mniejwięcej 200 q obornika na 1 ha, a oprócz niego

2 q superf. amon. 9×9+6 q kainitu albo 2 q 40% soli pot.
albo 1 q „ „ 9×9 + 2 q „ „ „
albo 1 q saletry chilijskiej i 2 q tomasówki.

Zasilając w ten sposób ziemniaki a sadząc odmiany odpowiednie, możemy wyprodukować z danej przestrzeni największe ilości skrobi.

Co do najodpowiedniejszej dla odnośnej gleby odmiany, trzeba wybrać z tak licznych dzisiaj hodowli kilka i przeprowadzić z niemi próbne doświadczenia na własnej ziemi, w danych warunkach gospodarczych.

B. P.

M. Dębski.

Pielęgnowanie bydła w czasie zimy.

Jedno z najważniejszych zimowych zadań gospodarza jest pielęgnowanie inwentarza. Bydło nie wychodzi już na pastwisko, stoi krótko uwiązane przy żłobie, nie może się swobodnie poruszać, więc nie dosyć nakarmić je tylko, trzeba dbać, by pod wszelkim względem znalazło się w warunkach nie podkopujących organizmu.

Przedewszystkiem zwrócić uwagę musimy na budynek sam, w którym jest umieszczona — obora, stajnia czy chlewnia — aby w nim nie było ani za zimno, ani za gorąco, albo co gorsze jeszcze, temperatura nie zmieniała się nagle, bo to nie tylko podkopuje organizm zwierzęcy, ale zmniejsza natychmiast działalność użytkową zwierzęcia. W pomieszczeniu zbyt gorącem zwierzęta tracą energię życiową, w za zimnem potrzebują zbyt dużo pożywienia na wytworzenie w własnem ciele ciepła, które im odbiera otaczające zimne powietrze. Jeżeli temperatura nie jest zbyt niską, produkcya zwierzęcia nie doznaje nieraz ograniczenia, ale na tę samą produkcyę zużywa więcej paszy, aniżeli w odpowiednio ciepłem pomieszczeniu. W każdym razie strzedz trzeba bydło przed nagłemi zmianami temperatury, mianowicie w zimie przez nagłe otwieranie wrot i okien. Żadne zwierzę nie znosi takich zmian nagłych, a wywołują one zawsze zaziębienia, na których podkładzie rozwijają się inne choroby. Przed wszelkimi przewiewami bydło chronić należy. Dopóki noce łagodne, kilka wybitnych szyb w oknach lub niedomykające się drzwi mogą wreszcie dopomagać do potrzebnej wentelacyi, ale skoro tylko przychodzą mrozy, dziurami takiemi wpada, mianowicie na stojące w pobliżu nich sztuki, tyle mroźnego powietrza z zewnątrz, nie ogrzanego jeszcze ciepłem stajennem, że taka zimna powietrzna kąpiel na organizmie zwierzęcym odbić się musi. Zwracamy przy tej sposobności uwagę, że na wszelkie zaprowadzone wentylacye baczną zwracać trzeba uwagę, aby w swoim czasie otwierane i zamykane były. Jak często klapy wentylacyjne, otwarte w ciepłe popołudnie, nie zostają na noc zamknięte, a bydło uwiązane, a tem samem pozbawione możności poruszania się, wystawione jest na zimno, które spokojnie znosić musi. W oborach zdarza się to nieraz, a odbija się na udoju, który po takiej nocy spada nieraz od razu bardzo znacznie. Utrzymanie czystego powietrza i odpowiedniej temperatury w stajniach nie jest rzeczą tak trudną, ale trzeba ciągle dawać na to baczenie, aby ludzie służebni nie lekceważyli tego i zrozumieli, że czyste powietrze można utrzymać bez nagłych zmian lub przewiewów.

W budynku, w którym umieszczamy inwentarz oprócz powietrza nie powinno także zbywać na świetle. Tego wielu gospodarzy zrozumieć nie chce i są tego mylnego zdania, że w ciemnej oborze bydło ma więcej spokoju. Światło tymczasem dla każdego zwierzęcia tak samo jest potrzebne, jak powietrze i bez niego organizm nie może prawidłowo funkcyonować. Po za tem jeszcze i to uprzytomnić sobie trzeba, że światło działa zabójczo na wszelkie chorobotwórcze bakterye, które w ciemności jedynie bujniej się rozwijają. W jasnej stajni zresztą sam właściciel ma zupełnie inny pogląd na stan bydła ogólny, na efekt paszy i od razu zmian zaszłych na korzyść lub niekorzyść dopatrzyć się może.

Bydło wszelkie wymaga dalej suchego, ciepłego podściołu. Tak samo jak w zimnej stajni, tak samo i na złem legowisku organizm zwierzęcy traci dużo ciepła, które większą dawką paszy zastąpić trzeba. Przy braku podściołu pory skóry zalepiają się niemożliwie. Obfitość słomy na podściół jest jednym z koniecznych warunków zdrowia zwierząt. Odchody powinny być regularnie wyrzucane, albo w oborach zagłębionych, gdzie mierzwa pozostaje dłuższy czas, pokrytą być musi zawsze świeżą warstwą czystego podściołu. Ale po za obfitym podściołem trzeba pamiętać jeszcze o utrzymaniu skóry bydląt w czystości w czasie zimowego trzymania na stajni. Latem, wypędzone na pastwisko bydło samo o to się już stara, w stajni człowiek mu dopomagać musi. Szczotka i zgrzebło nie powinny być w stajni czy oborze dla parady tylko. U koni czyszczenie jest już ustalonym zwyczajem, ale w wielu jeszcze miejscach zaniedbane prawie zupełnie czyszczenie bydła rogatego. Oddychanie skórne jest przecież do prawidłowego rozwoju i utrzymania organizmu koniecznem. Przez pory skóry wydziela organizm zużyte już materye częścią w formie gazów, częścią w formie wydzielin płynnych: potu. Skoro zaś tych bezużytecznych już resztek organizm z siebie wydzielić nie może, nie może także nowych na pożytek swój przerabiać — następuje więc zastój, wywołujący w zwierzęciu stan niezdrowy. Jeżeli stan taki trwa dłużej, wywołuje wielką wrażliwość na wszelkie choroby, a najlepsze zwierzęta tracą wszystkie swe zalety i dzielność użytkową. W wielu przypadkach, w których powodu złego szukamy daleko, moglibyśmy go znaleźć w naszem niedołęstwie i zaniedbaniu, gdybyśmy się uczciwie do tego przyznać chcieli.

Tych kilka słów, które powyżej nakreśliliśmy, nie wyczerpują naturalnie tematu o pielęgnowaniu bydła na stajni, bo o tem tomy pisaćby można, ale też takiego celu nie miały. Pragnęliśmy tylko przypomnieć o tem, że karmienie samo nie żywi jeszcze, że do karmy trzeba dodać nieodzowne starania, potrzebne ze strony człowieka każdemu zwierzęciu, które trzymane na uwięzi ku własnemu pożytkowi. Te to starania dopiero, znane dobrze wszystkim gospodarzom i hodowcom, sprawiają, że organizm zwierzęcy podaną karmę dobrze zużytkuje, że niesprzedajne produkty gospodarcze przemieni na pokupny towar. To właśnie jest przecież celem hodowli bydła, produkcya mierzwy staje dopiero na drugiem miejscu.

Przy rozpoczętem obecnie zimowem karmieniu pamiętajmy, aby bydłu naszemu nie zabrakło po za paszą tych życiodajnych warunków. Tak samo, jak rola nie da nam obfitych zbiorów, jeżeli jej w właściwym czasie odpowiednio nie uprawimy, choćbyśmy na nią i największe ilości nawozów sypali, tak samo i zwierzę wtedy tylko zużytkuje odpowiednio dawaną karmę i przemieni na mięso, tłuszcz, mleko czy siłę, jeżeli starać się będziemy stale o stworzenie dla niego jak najodpowiedniejszych warunków bytu.

Miał torfowy w ogrodnictwie.

W ostatnich czasach zaczęto używać w ogrodnictwie miału torfowego. Podajemy poniżej wyniki kilku prób, które wykażą dodatnie działanie miału torfowego na rozwój korzeni i ogólny wzrost drzew owocowych. Doświadczenia te są tem ciekawsze, że dotychczas utrzymywało się twierdzenie jakoby torf zbijał się w ziemi, tworzył gniazda wilgoci, i wskutek tego oddziaływał szkodliwie na rozwój korzeni.

Porównywano wzrost kilku drzewek, z których jedne były posadzone bez miału torfowego, u innych zaś ziemia w dole, przeznaczonym do zasadzenia, pomieszana była z torfem. Te drzewka wykazały z porównaniu z pierwszemi o wiele obfitszy przyrost korzeni, a przytem korona rozwinęła się i rozrosła u nich o wiele lepiej.

Z 6 drzewek wiśniowych, posadzonych bez użycia miału torfowego, 2 uschły, 4 zaś wykazały wzrost średni, wypuściły pędy 5—6 cm długości; 4 drzewka, często podlewane, wyrosły lepiej, miały pędy przeciętnie 21 cm. długości; ale najlepszy wzrost wykazały 4 drzewka posadzone z zastosowaniem miału torfowego: pędy ich miały po 60 cm. długości.

Dodatnie działanie torfu objaśnia się przedewszystkiem właściwością jego pochłaniania znacznej ilości wody, dzięki czemu drzewka, posadzone do ziemi pomieszanej z torfem, przez dłuższy czas mają dostatek wilgoci, co doskonale wpływa na ich wzrost. Gdyby jednak miał torfowy posiadał jedynie właściwość zatrzymywania wody, użycie go zastąpićby można łatwo przez częste podlewanie drzewek. Musi posiadać zatem jeszcze inne właściwości, warunkujące dodatni jego wpływ na wzrost drzewek. Miał torfowy działa ogrzewająco i przewietrzająco na warstwy ziemi. Posiada on budowę luźną, porowatą, a dzięki temu, zmieszany z ziemią, ułatwia dostęp powietrza do korzeni, które wówczas łatwiej wykonywują swą pracę. Tem się tłumaczy, że miał torfowy, dodany do ziemi ciężkiej, powoduje już w pierwszym roku silny wzrost drzewek, które do tej pory bardzo słabo wypuszczały pędy. Miał torfowy zalecać można zarówno do ziemi ciężkiej, jak i lekkiej. Ziemia lekka staje się dzięki użyciu jego mniej przepuszczalną, ziemia ciężka zaś luźniejszą i bardziej porowatą; można się nie obawiać, że będzie zbyt mokra: drzewa owocowe zużywają wielką ilość wody, a wszelkie próby dotychczasowe wykazały rezultaty dodatnie.

Przed użyciem miał torfowy trzeba należycie nasycić wodą albo nawozem płynnym. Suchego zaś torfu nie należy nigdy używać, gdyż rezultaty okazałyby się wprost przeciwne temu, co chcielibyśmy osięgnąć. Dzięki swej porowatej budowie suchy torf zawiera wiele powietrza, a przez to z trudnością pochłania wodę i utrudnia przesiąkanie jej z górnych warstw ziemi do dolnych i na odwrót. Najlepiej nasycić miał torfowy nawozem płynnym, gdyż jednocześnie z wodą dostarczamy w ten sposób drzewkom składników odżywczych. Dobrze jest również nawóz płynny uzupełnić przez dodanie kwasu fosforowego.

Zwilgotnianie torfu w kadziach drewnianych, albo dołach po wapnie, powinno być uskutecznione zawczasu, gdyż torf wysuszony bardzo wolno pochłania płyny. Najpierw nasypuje się torf, a potem polewa go się roztworem nawozu. Do jednego dołu przygotowanego pod drzewko (1 m^3) użyć należy 5 kg suchego torfu. Jeżeli powierzchnia ziemi jest gęsto zasadzona drzewkami, dobrze na całej powierzchni torf rozrzucić i zmieszać z ziemią.

Dla okrycia tarczy drzew świeżo posadzonych, użyć można także miału torfowego, aby ziemię zachować w stanie wilgotnym i pulchnym; musi być jednak torf przykryty ziemią, gdyż pozostawiony na powierzchni — zupełnie wysycha.

Własność wchłaniania wody w najwyższym stopniu posiada torf jasny i jeszcze nie zupełnie rozłożony. Torf ciemno-brązowy, z czarniawym odcieniem, mniej pochłania wodę i nie spulchnia tak dobrze ziemi.

Torf nie powinien zawierać wody, ani domieszek ziemi, gdyż wtedy zwiększa się koszt dostawy. Dopuszczalna zawartość wody wynosi najwyżej 35 proc.; czy torf zawiera domieszki ziemi, można się samemu przekonać, wsypawszy nieco torfu do szklanki z wodą: po krótkim czasie jeśli jest w nim ziemia, osiądzie ont na dnie naczynia, torf zaś będzie pływał w wodzie.

St. S.

Ogrodnik 1912 nr. 45

Nowe książki.

— **Nowe ustawy o jednorazowym podatku na zbrojenia i o podatku od posiadania** z dnia 3 lipca 1913 w języku niemieckim i tłomaczeniu polskiem — z objaśnieniami, formularzami do reklamacyi i wniosków, opracował *Konstanty Kościński*. Cena 2 ℳ. Poznań 1914. Nakładem autora. Czcionkami «Dziennika Poznańskiego». -- Skład główny w Administracyi »Dziennika Poznańskiego«.

— **Sprawozdanie Akademii Rolniczej w Dublanach** i zakładów naukowych z nią połączonych za rok 1912/13. Lwów 1913. Nakładem Akademii Rolniczej w Dublanach.

Sprawozdanie powyższe, codopiero ogłoszone drukiem, zawiera obszerne dane, dotyczące akademii, dalej zestawienie prac wydanych przez profesorów i docentów w roku sprawozdawczym i doświadczeń pod ich kierunkiem dokonanych, sprawozdanie administracyjne gospodarstwa folwarcznego i inne.

Sprawozdanie to, wydane nader starannie, opatrzonc 10 rycinami, przedstawiającemi rozmaite kultury roślin, daje wyczerpujący obraz działalności Akademii i jej rozwoju.

— **Kalendarz Rolniczy** »Poradnika Gospodarskiego« i Dodatek do Kalendarza Rolniczego na rok 1914. Nowo opracowany wydał własnym nakładem *Kaźmirz Brownsford*, redaktor »Poradnika Gospodarskiego«. Poznań 1914. Czcionkami Drukarni »Dziennika Poznańskiego«.

— **Kalendarz Rolniczy** c. k. Tow. Rolniczego krakowskiego na rok Pański 1914. Rocznik I-szy. Pod redakcyą Stanisława Jasińskiego. Nakładem komitetu C. K. Tow. Rolniczego krakowskiego. Skład główny w księgarni Gebethner i Sp. w Krakowie. Kraków 1914.

Obfita, a pożyteczna treść tego kalendarza winna sobie zjednać jak największą ilość czytelników. Są w nim rady gospodarskie, sadowniczo-warzywnicze, pszczelarskie i rolnicze na każdy miesiąc, są artykuły, dotyczące spraw społeczno literackich, kooperatywy rolniczej, uprawy rolnej i hodowli, są informacye, dotyczące sposobów ratowania żywego inwentarza w nagłych wypadkach, są wskazówki, dotyczące wysiewów i produkcyi pasz. Kalendarz ten jest prawdziwym podręcznikiem gospodarza na cały rok; zawiera 400 stron druku, zdobi go mnóstwo dobrych rycin. Piękną kolorową okładkę na wydawnictwo to robił znany artysta-malarz, prof. Wincenty Wodzinowski.

— *Eugeniusz Kolasiński.* **Wyniki doświadczeń z odmianami ziemniaków,** przeprowadzone na polach gospodarstwa doświadczalnego uniwersytetu Jagiellońskiego w Mydlnikach. Kraków 1913. Odbicie z »Tygodnika Rolniczego«.

— *Prof. Bronisław Janowski.* **Jak uprawiać łąki?** — Wskazówki praktyczne poprawiania, zakładania i pielęgnowania łąk trwałych i pastwisk. Z 10 rysunkami w tekscie. Warszawa 1911. Nakładem S-ki wydawniczej »Biblioteka Rolnicza«.

— *Miehał Tadrzyński.* **Racyonalne obchodzenie się z mlekiem.** Z 35 rysunkami. Warszawa-Lwów 1913.

»Biblioteczka Rolnicza« zeszyt 10 za październik 1913. Skład główny w Ekspedycyi »Ziemianina«. Cena 1.20 ℳ.

Autor w sposób bardzo zrozumiały tłomaczy najpierw tworzenie się mleka i działalność bakteryi w mleku — dalej obszernie omawia dojenie — a w końcu daje wskazówki co do racyonalnego postępowania z mlekiem.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **Od Redakcyi.** *Tych wszystkich Panów, którzy z redakcyi naszej pożyczyli dzieła rozmaite, prosimy o łaskawe zwrócenie ich.*

— **Rolnicze kasy chorych.** Jak nam donosi Izba Rolnicza, *w poniedziałek 15 grudnia b. r.*, o godzinie 11 rano, na sali biblioteki ces. Wilhelma w Poznaniu, wygłosi dyrektor urzędu roboczego, p. Zirkel, odczyt *o rolniczych kasach chorych*, a po wykładzie tym odbędzie się na ten temat dyskusya. Wobec doniosłości sprawy tej zachęcamy wszystkich interesowanych do wzięcia udziału w tym odczycie i dyskusyi w celu poinformowania się.

— **Przy wysyłce robotników sezonowych z Galicyi** zapomina się często o wręczeniu im papierów legitymacyjnych, które otrzymali przy wjeździe do Prus. Pociąga to za sobą nieprzyjemności dla tych robotników na kolejach austryackich, które w takim razie nie obniżają im cen jazdy. Zaleca się więc wręczenie robotnikom papierów tych już na kilka dni przed załatwieniem formalności policyjnych, równocześnie z kartami legitymacyjnemi.

— **„Rolnik“ w Poznaniu.** Ostatnie walne zebranie „Rolnika“ poznańskiego odbyło się przy nader licznym udziale członków pod przewodnictwem ks. patrona Adamskiego.

Obrady zagaił prezes rady nadzorczej, p. Leon Pluciński z Swadzimia i dał obszerny pogląd na działalność spółki w ubiegłym czasie. — Następnie przyjęto bilans, który się w aktywach tak przedstawia: gotówka 2.673.31 ℳ, towary 16.602.38 ℳ, dłużnicy 153.373.78 ℳ, weksle 1.461 ℳ, worki 3.085.75 ℳ, utenzylia 2.361.55 ℳ, nieruchomości 32.804.80 ℳ, rachunek zysków i strat 31.146.19 ℳ. W pasywach figurują: wierzyciele 96.008.76 ℳ, banki 147.500 ℳ.

W dyskusyi stwierdzono, że „Rolnik“ należy co do obrotu w towarach do największych Spółek Związku i że oddał ziemianom i włościanom wprost nieocenione usługi. To też zebrani członkowie jednogłośnie przyjęli wszystkie propozycye zarządu i rady nadzorczej.

Z powziętych uchwał należy zanotować podwyższenie udziału na 300 ℳ, a kwotę odpowiedzialności na 1500 ℳ, dalej podwyższenie liczby członków rady nadzorczej z 9 na 12.

Z zadowoleniem dowiedzieli się też członkowie, że żadnych dopłat od nich żądać się nie będzie, jedynie składki udziałowe policzono na rachunek zysków i strat. Członkowie zaś, którzyby obecnie chcieli wystąpić, muszą naturalnie przypadającą na nich część zapłacić.

Radzie nadzorczej na wniosek jednego z obecnych wyrażono wotum zaufania.

Nowo wybrano do rady nadzorczej pp. mec. dr. Celichowskiego z Poznania, dr. Bajońskiego z Poznania, Stanisława Palacza z Wielkiego, Wincentego Aniołę z Żegrza.

Zarząd tworzą pp. Czesław Borowicz, Zygmunt Pelec, Mieczysław Strojny.

Po wyczerpaniu porządku obrad zaznaczył ks. Patron, iż obecne walne zebranie było niewątpliwie chwilą przełomową dla „Rolnika“ poznańskiego, że obecni członkowie dali dowód wielkiego zrozumieniu spraw spółkowych i że należy spodziewać się dobrego rozwoju spółki w przyszłości. Zaufanie do „Rolnika“ było mimo wszystko bardzo wielkie, o czem świadczy najlepiej liczne przystąpienie na członków; w ostatniem półroczu zyskała spółka 24 nowych członków. Teraz niewątpliwie liczba spólników się podwoi. — Tem życzeniem zamknął ks. Patron obrady.

— **Gniazda Sieroce w Kr. Polskiem.** W dniu 30 października odbyło się poświęcenie Gniazda Sierocego im. „Wandy“, zapoczątkowanego przed rokiem w Maryanowie w ziemi Sochaczewskiej, obok Guzowa i Szymanowa, na folwarku, należącym do majątku Strugi p. Glezmera, prezesa Tow. Gniazd. Warto je zwiedzić z tego względu, że daje ono pełny obraz życia Gniad Sierocych. Od roku bowiem są tu już dobrani opiekunowie-gospodarze Gniazda, którzy w zupełności odpowiadają wymaganiom, jakie organizatorzy sprawy stawiają owym „Rodzicom“ Gniazda.

Pp. Ratajczykowie serdeczną otaczają opieką przybraną dziatwę, zarówno jak i swą rodzoną, nie robiąc żadnej między niemi różnicy. To też i dziatwa sercem szczerem płaci Rodzicom za serce i niekłamaną, serdeczną życzliwością przepojony jest ten wzajemny stosunek Rodziców i wszystkich piętnaściorga dziatwy Gniazda. Są oni tak ściśle z sobą zespoleni, że sama nazwa „sierota“ brzmi tutaj pretensyonalnie.

Wyłącznie siłami Gniazda założony został ogród owocowo warzywny na 6 morgach. Pozostałe 22 morgi wzięto pod polną uprawę.

Pp. Ratajczykowie odznaczają się wielką pracowitością, wprost pracę oni kochają. Naturalną rzeczy koleją dziatwa Gniazda pracuje chętnie, wyrabiając w sobie również zamiłowanie do niej. Dotychczas Gniazdo mieściło się u sąsiada. Obecnie przeniosło się do umyślnie zbudowanej „zagrody“.

Gniazda mają stać się dla małorolnych sąsiadów wzorem życia rodzinnego, gospodarczego i społecznego.

Zapoczątkowana praca Gniazda „Wandy“ zachęca do fundowania Gniazd nowych. Są tu bowiem wszystkie warunki, aby z Gniazd Sierocych wychodzili w świat „ludzie“, przygotowani do życia i umiejący być nawet pracy tej pionierami.

— **Wydawnictwa Centralnego Towarzystwa Gospodarczego w W. Ks. Poznańskiem,** a mianowicie: 1) **„Księga Jubileuszowa C. T. G“, cena** 4 *M.* 2) **Fronia: „Hodowla bydła“, cena** 3 *M.* 3) **Rejewskiego: „Rachunkowość“, cena** 2 *M.* 4) **Mukułowskiego: „Chemia rolnicza“, cena** 1,50 *M.* — **są do nabycia** w Ekspedycyi **pisma naszego.**

— **Tak samo ważnem, jak podniesienie zbiorów,** jest polepszenie jakości paszy, zbieranej na łąkach i pastwiskach, przez odpowiednie pie ęgnowanie ich i nawożenie. — Z nienawiezionej części pewnej łąki w Arfrode pod Lubeką zebrano z 1 ha 4 wozy (42 q) siana o zawartości tylko 0,27 proc. kwasu fosforowego; natomiast na części, zasilonej na 1 ha 9 q tomasówki i 6 q kainitu, $7^1/_2$ woza (75 q) siana o zawartości 0,58 proc. kwasu fosforowego. Widzimy więc, że przez silne i regularne stosowanie tomasówki podnosi się zawartość kwasu fosforowego, a tem samem wartość odżywcza paszy.

— **Czy ryby mogą żyć w wodzie destylowanej?** W kwestyi tej podaje jedno z niemieckich pism przykłady, gdzie normalnie rozwijające się młode ryby przebyły w destylowanej wodzie więcej nad 25 dni. W innem doświadczeniu stwierdzono również normalny rozwój młodych ryb, przeniesionych z wody morskiej do destylowanej. Nawet jeden egzemplarz ryby starszej przebył 17 dni w tem środowisku bez pokarmu. — W czystym jednak roztworze soli kuchennej ryby ginęły bardzo szybko. Referent pracy, z której dane te czerpiemy, twierdzi, że potas i wapno są koniecznymi składnikami w normalnem odżywianiu się ryb i że w braku tychże roztwór soli kuchennej staje się dla ryb zabójczym i wprost trującym.

— **Do numeru dzisiejszego** dołączamy prospekt firmy Głogowski i Syn, T. z o. p., fabryki maszyn i narzędzi rolniczych w Inowrocławiu, na Ventzkiego parownik szybkoparujący.

— **Wszelkiego rodzaju** artykuły gumowe, chirurgiczne i do pielęgnowania chorych kupuje się bardzo korzystnie w firmie P. Szadkowski w Poznaniu przy placu Wilhelmowskim 11 (stary teatr miejski). — Firmę tę, znaną z sumiennej obsługi, śmiało polecić możemy łaskawym względom Szanownych Czytelników.

— **Sprawozdanie** z handlu nasion B. Hozakowski, Toruń. — Płacono za 50 kg w partyach *M.*: Lucerna wolna od kanianki 63—75, koniczyna czerwona krajowa 65—85, koniczyna biała świeża 75—120, koniczyna szwedzka świeża 55—80, koniczyna chmielowa żółta zeszłoroczna 26—36, inkarnatka rychła 27—32, koniczyna przelot pospolity 50 do 68, rajgras szkocki (życica) 18—22, rajgras włoski (życica) 22—24, trawa kupkowa 65—70, trawa miodowa 25—40, tymoteusz 28—38, sporek 12—15, seradela 7—12, tatarka brunatna 9—12, rzepik latowy 18—20, siemie lniane 15—18, gorczyca żółta 12—16, żyto świętojańskie z wyczką zimową 13—15, wyczka zimowa 22—25, rzepa ścierniskowa długa lub okrągła 75—80, marchew biała, otarta, popr. 55—75, buraki olbrzymie czerwone mamuty — buraki ekendorfskie żółte — buraki ekendorfskie czerwone — buraki półcukrowe najpożywniejsze — wszystkie bez obrotu, mieszanki traw i kon. na łąki mokre 48—58, mieszanki traw i kon. na łąki suche 45—54, ziemniaki fabryczne za proc. mączki w 50 kg $6^3/_4$ ten.

— **Orginalne sprawozdanie z handlu paszami ścisłemi firmy „Hamburg-Bremener Handels-Gesellschaft“ w Bremenie.** Na rynku paszami sztucznemi najmniejszego ożywienia i jedynie na dalsze dostawy zaczyna się popyt ożywiać.

Zupełnie wyjątkowe stanowisko zajmuje w tym roku:

mąka z nasienia bawełny. Ponieważ ofert z Ameryki na wysokoprocentowe mąki niema, a zapasy są bardzo małe, kupcy żądają bardzo wysokich cen, które w końcu otrzymują. Wskazywaliśmy na te stosunki od dawna i jesteśmy i dzisiaj tego zdania, że w tym sezonie dostawy tego artykyłu pastewnego będą bardzo małe, a na tańsze ceny liczyć nie można.

Gorsze gatunki mąki bawełnianej od 38 do 18 proc. proteiny i tłuszczu, dostać można pierwsze 38/42 proc. 132 *M.*, drugie 28/32 proc. po 115 *M.*, — najgorsze 18/22 proc. po 92 *M.*

Makuchy i mąki z orzachy podziemnej. Ceny nie zmieniły się. Zagraniczne dostawy trzymają się.

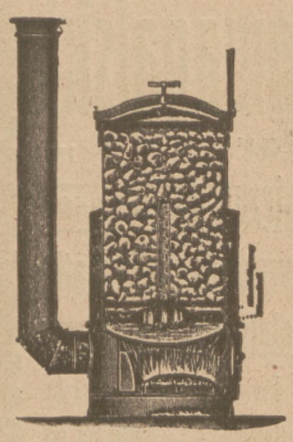
Makuchy i mąki palmowe. Na natychmiastową dostawę nieco potaniały, ale obrotu niema.

Makuchy siemienne. Ceny wahają się. Gdyby pogłoski o lichem żniwie w Argentynie sprawdziły się, makuchy siemienne bez żadnej wąpliwoścl podrożeją.

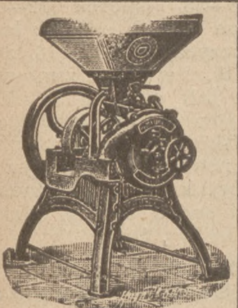
Odpadki młynarskie. Podaż i popyt bardzo słabe.

Makuchy i mąki sezamowe. Mimo, że ceny spadły, obrót mały. Obecnie można je dostać za 141 *M.* loco Bremena.

Treść.



Parowniki Ventzkiego
Śrótowniki Albion i Rapid
Sieczkarnie Kriesla i Muscatego
Wagi decymalne
Tryery Mayera i Röbera
Sortowniki do kartofli
Siekacze do kartofli
Wialnie i młynki Röbera
Lokomobile, młocarnie, elewatory
i t. d.



Stefan Twardowski

Poznań, Stary Rynek 79. 163

Nagr. na Wyst. Przem. Poznań 1895

Nagr. na Wyst. Ogrod. Poznań 1907

WYLĘGARKI „Sartoriusa“ do drobiu oraz obrączki kolor. do znacz.

DO KONI i bydła strzyżenia angielskie maszyny pod gwar. Mk. **45,—**

KONWIE do transportowania mleka 20 ltr. od Mk. 7,50. **Centryfugi. — Chłodniki. — Maślarki.**

DO OGNIA gaszenia aparaty w użyciu bardzo praktyczne i niezbędne w każdym budynku po Mk. 7,50.

WAGI holenderskie do ważenia jakości zboża po Mk. **20,—** oraz zawartości mączki w kartoflach **Prof. Reimanna** po Mk. **30,00**

LATARNIE podwórzowe do obór i powozowe para od Mk. 6,— począwszy dostarcza firma

Ziętkiewicz & Mińcikiewicz

Poznań, ul. Nowa 7/8. Telefon 3565. Bazar.

Hauptnera wszelkie wyroby **weterynarskie.**

PIECE z ogniem nieustającym do węgli, koksu i antracytu od Mk. 19,— oraz piece naftowe, spirytusowe i elektryczne.

Nagr. na Wyst. Roln. Poznań 1900

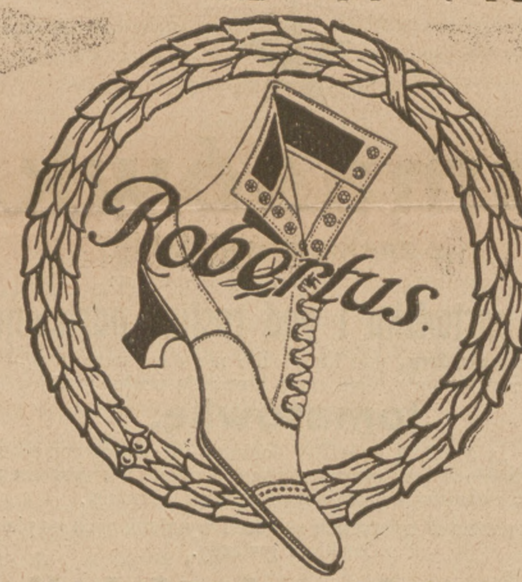
Nagr. na Wyst. Ogrod. Wolsztyn 1912

OBUWIE

czarne i kolorowe

w znanej najlepszej jakości w najnowszych fasonach

9⁵⁰ 10⁵⁰ 12⁵⁰ 14⁵⁰ i 16 *M.*



Wielki wybór prawdziwych wiedeńskich bucików oraz obuwie dla dzieci — czarne, brązowe i beżowe, lekkie i zgrabne

Gamasze (Stulpy) automobilowe od 7,50 do 16 M. czarne i brąz.

R. KOCZORSKI

Poznań, Stary Rynek 78 174
Pałac hr. Działyńskich — naprzeciw odwachu.

Długie buty do gospodarstwa, konnej jazdy. Obuwie ciepłe i kalosze.

Siekacze do buraków
Sieczkarnie
Śrótowniki
Sortowniki do kartofli
Gniotowniki do kuchów
Młynki do zboża i tryery
Parowniki
Płuczki do kartofli

poleca 168

H. Cegielski Tow. Akc. w Poznaniu.

Bibilioteczki rolniczej

wychodzącej rok drugi w wydaniach miesięcznych ukazały się w r. 1912 następujące zeszyta i są do nabycia w naszej administracyi.

13. **Jak badać gleby nasze w polu** z 12 rysunkami. Sławomir Miklaszewski.
14. **Racyonalne żywienie drobiu** z 12 rysunkami. Marya Karczewska.
15. **Uprawa jęczmienia browarnego.** Władysław Rościszewski.
16. **Zasady działalności u zwierząt i u roślin.** Zygmunt Moczarski.
17. **Uprawa chmielu.** Witold Stankiewicz.
18. **Chwasty i walka z nimi** z 18 rysunkami. W. J. Zieliński.
19. **Koń roboczy** z 13 rysunkami. Z. Moczarski.
20. **Uprawa roślin lekarskich** z 24 rysunkami w tekście. Jan Biegański.
21. **Wybór cieląt do chowu.** J. Biegański.
22. **Walka z suszą.** Prof. St. Biedrzycki.
23. **Szkoła jazdy konnej i tresury konia wierzchowego.** Bronisław Bouffał. **Cena wyjątkowo podwójna.**
24. **Doraźna pomoc weterynacyjna i apteczka domowa** z 21 rysunkami w tekście. Lucyan Dobrzański, lekarz weterynacyi.

Cena zesz. z przesyłką 1.20 mk
Przedpłata wynosi: kwartalnie (3 zesz. 3.30 mk., półrocznie (6 zesz.) 6.10 mk., rocznie (12 zesz.) 11.20 mk. Zaliczkę 30 f. więcej.
Zeszyta wyszłe w roku zeszłym mamy również na składzie.

Poszukuję kupna

majątku

ca 1000 mórg

lub dzierżawy

1500—2000 mórg

od 1. 7. 14. w W. Ks. Poznańskiem lub Pr. Zach. Pośrednictwo agentów wykluczone. 175

Władysław Glabisz
Konarzewo (Kr. Posen W.)

Dom. Siemianice

(Kr. Kempen i. P.)

ma kilka pięknych 172

stadników

zdatnych do rozpłodu, badanych na tuberkulozę, rasy oldenburskiej, czarno-białych, na sprzedaż.

Zgłoszenia przyjmuje

Zarząd Dóbr.

Polecam się do wykonywania

wszelkich prac, wchodzących w zakres siodlarstwa,

również przyjmuję **roboty kontraktowe w większ. dominiach.**

Wszelkiego rodzaju reparacye wykonuję jaknajspieszniej i po cenach jaknajprzystępniejszych. 170

Fr. Nowakowski

Zakład siodlarsko-tapicerski
Poznań — ulica Butelska Nr. 11.

ZBOŻE — Kartofle i wszystkie PRODUKTA ROLNICZE

kupują po najwyższych cenach i sprzedają

sztuczne nawozy, węgle, nasiona i t. d.

Spółki pod nazwą:

„Rolnik“ Einkaufs- u. Absatzverein

Eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, należące do Związku Spółek Zarobkowych i Gospodarczych.

Fabryka broni i amunicyi

założona 1861

J. SPECHT

właściciel: WŁADYSŁAW SPECHT

Poznań O. 1, ul. Rycerska Nr. 3
Telefon 1338

Poleca 154

broń wszelkiego rodzaju
najnowszej konstrukcyi
własnego wyrobu i zagraniczną
oraz **wszelką amunicyą**
w najlepszych gatunkach.

☛ **Cenniki wysyłam gratis i franko.** ☚
Własne strzelnice i prochownia w miejscu.

Import! Hurtownie! Eksport!

Pierwszorzędny interes zbożowy

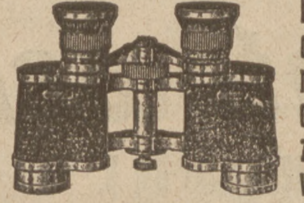
Roman Filisiewicz

Poznań, Fryderykowska 26

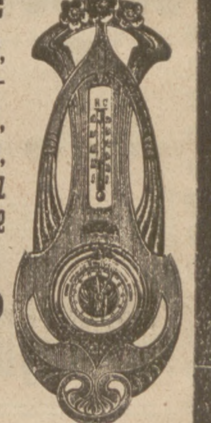
Najkorzystniejsze źródło zakupu artykułów pastewnych, nawozów sztucznych i nasion

Specyalność: Jęczmień i kartofle

Okulary i binokle



Lorgnons, lornetki teatralne, do polowania i podróży, barometry, termometry, lupy, cyrkle, lampki elekryczne, zapalacze, wodomierze oraz wszelkie artykuły optyczne



poleca w ogromnym wyborze

K. Greger & Co

właśc.: **Kazimierz Greger**
Poznań — ulica Berlińska 20
Telefon 2750.

L. Kiesling Nast. Hedinger

Tel. 2068 Poznań Św. Marcin 34



Wodociągi.
Kanalizacye.
Ciepła woda.
Urządzenia sanitarne.
Łazienki.

Jedyny polski Dom wysyłkowy sukna

Poznań, Stary Rynek 71-72 obok Banku Przemysłowców

W. RAKOWSKI

Poznań, Stary Rynek 71-72 obok Banku Przemysłowców

162

Na sezon jesienno-zimowy

ogromny wybór materyałów krajowych i zagranicznych na ubrania, spodnie, paltoty, ulstry i kostyumy damskie.

Telefon 1039. Próby na życzenie franko. Telefon 1039.

Kiernozy

Oldenburgi i Westfalskie ca 5—6 miesięcy stare wyborowe

poleca

Dom. Konin

p. Neustadt b. Pinne.

Polecam jako **kupno okolicznościowe**

kilka par ślicznych butonów brylantowych

oraz kilkanaście sznurów

prawdziwych pereł oryentalnych,

które sprzedam po cenach niebywale nizkich.

Na życzenie dogodne warunki spłaty

St. Mańczak, Poznań

ul. Berlińska 7 Telefon 3640

Fachowy od lat 30 prakt. złotnik, samodzielny od 1891 r.

Węgle i wapno

do budowli i na nawóz z pierwszorzędnych kopalń

poleca

„Gleba Bank Rolniczy" w Poznaniu

ul. Szkolna 11 (przy placu Piotra).

Rejestra gospodarcze

wykonuje

Drukarnia Dziennika Poznańskiego

Fryderykowska 9.



Artykuły męzkie

Kapelusze

z pierwszorzędnych fabryk jak Habiga, Borsalino, Hückla, Desmotta, Klenza.

Bieliznę wszelkiego rodzaju.

Krawaty - Rękawiczki

Walizki - Derki do podróży

poleca w wielkim wyborze

Bolesław Hahn

w firmie **B. Hahn**

Poznań, Stary Rynek 73-74

w domu Banku Przemysłowców.



Petersburskie kalosze

Nakrycia gumowe — Ceraty

Wanny gumowe

poleca w wielkim wyborze **po nader nizkich cenach**

P. Szadkowski :: Poznań

Plac Wilhelmowski 11 (stary teatr miejski).

Telefon 3045. 173

Dr. Roman May

Chemiczna fabryka w Starołęce pod Poznaniem

(stacya Luisenhain)

Kantor w Poznaniu, plac Wilhelmowski 18, I p.

(Dom Przemysłowy)

poleca z gwarancyą zawartości:

Superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne

we wszelkich pokupnych mieszankach

Mąkę z kości parowaną lub odklejoną

Siarczan amoniaku — Mąkę z żużli Thomasa

Kainit i wszelkie sole potasowe

Saletrę chilijską i norweską

Wapno azotowe **Nawóz pod kartofle**

Wapno palone i mielone

Fosforan wapna, mąkę mięsną i rybią do pasienia.

Artykuły pastewne i sztuczne nawozy każdego rodzaju

Loebel Lewin, Poznań

Plac Wilhelmowski 14a

Telefon Nr. 4261

Adres telegr.: „Kraftfutter".

Saletrę chilijską

do natychm. odstawy w wagonowych i mniejszych ilościach polecam najtaniej.

Biblioteczki rolniczej

wyszły następujące zeszyta i są do nabycia w naszej administracyi:

1. **Co zasiać, co posadzić?** Prof. Dr. A. Sempołowski.
2. Wyczerpane.
3. **Znaczenie buraka cukrowego w rolnictwie** z 2 rysunkami. Wojciech Otfinowski.
4. **Jak kupić konia?** St. Wotowski
5. **Uprawa piasków.** Prof. Dr. Karpiński.
6. **Zwalczanie gruźlicy u bydła.** Dr. L. Dobrzański.
7. **Nadzór nad młócką.** Inż. St. Biedrzycki.
8. **Warunki opłacalności nawozów sztucznych.** K. Dulęba.
9. **Rola żyje** z 6 rysunkami. Wiktoryn Jan Zieliński.
10. **Wady masła.** T. Świszczowski
11. **Obornik i nawozy zielone.** Prof. Dr. Rumker oprac. W. J. Zieliński.
12. **Rolnik — Jeometrą.** Prof. inż. Stefan Biedrzycki.

Cena 1 zesz. z przesyłką 1,20 3 zesz. 3,30 mk., 6 zesz. 6,10 mk., 12 zesz. 11,20 mk.; zaliczką 30 fen. drożej.

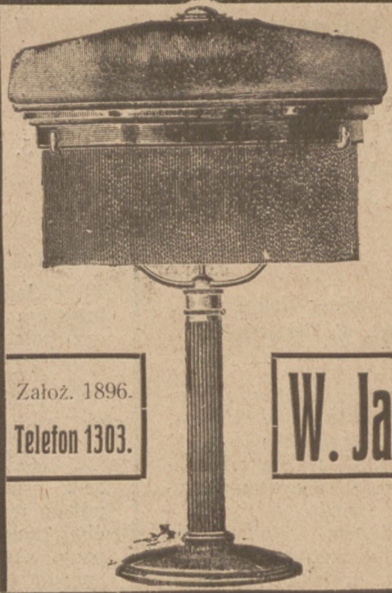
PASY DO LOKOMOBIL

OLIWY DO PŁUGÓW PAROWYCH I MOTOROWYCH

SZNURY DO PRASOWANEJ SŁOMY

J. GROSSMANN & Co

POZNAŃ, WILHELMOWSKA 20 :: TELEF. 1162.



Założ. 1896.

Telefon 1303.

Wielki wybór lamp

w wspaniałych wykonaniach

okowicianych — naftowych gazowych — elektrycznych.

Porcelanowe serwisy stołowe — i do kawy —

Szkło :: Kryształ

Sprzęty kuchenne

Spec. wyprawy

167

W. Janaszek, :: Poznań :: ul. Jezuicka 1

Lampy okowiciane

z światłem na dół się palącem jak rycina marek 27.— (1 ltr. okow. 18 godzin).

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.